

111 年度區域網路中心年終成果基礎資料彙整表

雲嘉區域網路中心

(負責學校：國立中正大學)

111 年 11 月 2 日

目錄

| | |
|--|----|
| 壹、基礎維運資料..... | 1 |
| 一、經費及人力..... | 1 |
| 二、請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。..... | 1 |
| 三、請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。..... | 1 |
| 四、112 年度經費與人力營運規劃(預估)。..... | 3 |
| 五、基礎資料(網路管理及資安管理)..... | 4 |
| 貳、請詳述貴區網中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)..... | 7 |
| 參、請詳述貴區網中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)..... | 9 |
| 肆、特色服務..... | 11 |
| 一、請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效。..... | 11 |
| 二、未來創新服務目標與營運計畫。..... | 11 |
| 伍、前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形..... | 12 |
| 附表 1：區網網路架構圖..... | 13 |
| 一、區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、Internet(Peering)的總體架構圖..... | 13 |
| 二、網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)的規劃或實際運作架構..... | 14 |
| 附表 2：連線資訊詳細表..... | 15 |

壹、基礎維運資料

一、經費及人力

請依下列項目提供本年度報告資料

| | |
|--------------------|--|
| 區域網路 中心經費 使用 | 1. 教育部核定計畫金額：新臺幣 <u>1,820,000</u> 元 2. 教育部補助計畫金額：新臺幣 <u>1,820,000</u> 元 3. 區域網路中心自籌額：新臺幣 <u>100,000</u> 元，補助比率 <u>95</u> %。 4. 實際累計執行數(1月至 <u>10</u> 月)：新臺幣 <u>1,708,459</u> 元，執行率 <u>94</u> %。 |
| 區域網路 中心人力 運作 | 專任： <u>2</u> 人，兼任： <u>0</u> 人。 其中包含教育部補助： 1. 網路管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>2</u> 張。 2. 資安管理人員： <u>1</u> 人，證照數： <u>1</u> 張。 3. 雲端管理人員： <u>0</u> 人，證照數： <u>0</u> 張。(無者免填) |

二、請詳述歷年度經費使用情形與績效檢討。

說明:1.請填寫前3年度(108-110)經費使用達成率及本(111)年度預計達成率。
2.檢討歷年度達成率。(如有經費繳回，請述明原因)。

(1)108 年度達成率 100%、109 年度達成率 100%、110 年度達成率 96.4%、111 年度預計達成率 100%。

(2)110 年度資安人員調職，繳回人事費。

三、請詳述教育部補助貴區網中心之網管、資安及雲端人力的服務績效。

說明:1.請填寫前3年度(108-110)及本(111)年度人員配置及異動情形。
2.檢討歷年度人事經費運作(如人事經費有繳回，請述明原因)。

雲嘉區網中心 107-110 及 111 年皆配置專任網管人員一名，專任資安人員一名(111 年 3 月異動)，雲端管理則由兩位人員兼辦，其工作職掌如下：

| 類別 | 工作項目 |
|------|--|
| 網管人員 | 1.雲嘉區域網路中心 TANet100G 骨幹整體維運管理。 2.雲嘉區域網路中心 RWD 網站建置及維運管理。 3.ISMS 資訊安全管理制度之 ISO 27001 導入及認證。 4.年度營運持續計畫 BCP 演練。 5.校園無線網路之建置及維運管理 (含跨校漫遊)。 6.雲嘉區網流量統計監控系統維運管理。 7.舉辦區網管理會及技術研討會。 8.資安法相關規範及應辦事項執行與管理。 9.協助中正大學個人資料管理規範導入與驗證。 10.協助中正大學及大學甄選入學委員會相關業務。 11.雲端服務推廣。 |
| 資安人員 | 1.應用程式弱點掃描監測平台推廣 2.教育部資安通報處理 <ul style="list-style-type: none"> a.區網中心資安事件處理人員 b.協助連線單位處理資安事件及審核 c.提醒連線單位處理資安事件 d.協助各單位進行教育部資安演練 3.協助進行營運持續計畫 BCP 演練 4.舉辦連線單位資安教育訓練課程 5.網路監控系統—cacti 建置與維運 6.建置 Log 分析管理平台，讓管理者可輕鬆將所有進紀錄有效保存與分析應用 7.區網虛擬主機管理與維運 8.協助中正大學及大學甄選入學委員會資安相關業務 9.舉辦區網管理會及技術研討會。 10.雲端服務推廣。 |

本中心資安人員主要協助連線單位進行資安事件通報處理，同時改善通報及處理時效，對於超過 30 分鐘仍未通報之學校，以電話進行即時通知為主，電子郵件通知為輔，以確保被通報單位能即時進行處理。

此舉在本年度通報平均時數、應變平均時數、事件平均時數皆獲得些許改善，但仍有進步空間，我們將參考其他區網的作法持續努力。

除工作職掌外,本中心維運人員與資安人員皆定期參與教育訓練，專任維運人員參加專業能力教育訓練課程及專任資安人員參加資訊安全相關教育訓練時數合計超過 60 小時。

1.專任網管人員具體服務績效：

- (1)配合資訊及科技教育司政策，每年進行區網中心 ISMS 資訊安全管理制度之最新制度導入及認證，並協助教育機構資安驗證中心(ISCIB)對部屬學校單位外部稽核驗證之工作。
- (2)配合資安法及資通安全責任等級分級辦法，推行 C 級公務機關年度應辦事項，包含安全性檢測、資通安全健診、政府組態基準、資通安全職能訓練、資安內部稽核及核心系統導入 ISO 27001

管理制度驗證等工作。

(3)雲嘉區網網路中心維運管理

本年度 7/21 舉辦區網管理會連線學校約 60 人出席參與，並由區網中心主任黃仁竑資訊長主持，會議加強連線學校 eduroam 建置推廣與協助、涉及詐欺案件之非法網站、IPv6 應用推動現況、青少年網路內容防護計畫相關統計資料結果分析、各單位意見交流等說明、及教育部所屬公務機關資安稽核經驗分享，預計於 11 月 8 日再辦理本年度第二次管理會議。

2.專任資安人員具體服務績效

- (1)配合資訊及科技教育司進行資安通報及相關資安演練計畫，本年度資安通報演練，雲嘉區網於 9/19-9/23 進行，連線單位接於指定時間完成通報及應變，資通安全通報應變平台之所屬學校及單位的聯絡相關資訊完整度：100 %。
- (2)配合教育部資安政策貫徹教育機構資安通報機制,本(111)年度雲嘉區網全體 1、2 級資安事件平均通報時數為 0.089 小時;優於通報規則所訂之一小時，資安事件通報之平均審核時數則為 0.493 小時。
- (3)辦理區網管理會及技術研討會本年度於 7/21 辦理線上區網管理會 1 場次及資安技術研討會 2 場次，連線學校約 60 餘人出席參與。當天邀請講師針對資訊安全相關議題(資安零信任、情資分析…等)進行精闢且深入說明，與會者收穫滿滿，預計於 11 月 8 日再辦理區網管理會 1 場次與技術研討會 2 場次。

四、112 年度經費與人力營運規劃(預估)。

區網中心續聘網管及資安人員，112 年預估經費如下：

人事費：1,500,000 元

業務費：350,000 元

設備費：200,000 元

總經費共計 2,050,000 元

五、基礎資料(網路管理及資安管理)

請依下列項目提供本年度報告資料

(一)區域網路中心連線資訊彙整表

| | 項目 | 縣(市)教育網中心 | 大專校院 | 高中職校 | 國中小學 | 非學校之連線單位(不含ISP) | 總計 | |
|-------------------|------------------------|-------------------------|------------|------|--------|------------------|-------------------|----|
| (1)下游連線學校或連線單位數統計 | 連線學校(單位)數 | 3 | 12 | 8 | | 2 | 連線單位總數： 25 | |
| | 連線單位比例 | 12% | 48% | 32% | | 8% | 註：單位數 / 總數 | |
| (2)連線頻寬與電路數統計 | 專線(非光纖) | | | | | | | |
| | 光纖 | 10M(不含)以下 | | | | | | |
| | | 10M(含)以上 100M(不含)以下 | | | | | 2 | 2 |
| | | 100M(含)以上 500M(不含)以下 | | | 8 | | | 8 |
| | | 500M(含)以上 1G(不含)以下 | | | | | | |
| | | 1G(含)以上 10G(不含)以下 | | 12 | | | | 12 |
| | | 10G(含)以上 | 3 | | | | | 3 |
| | | 其他(如 ADSL 等) | | | | | | |
| | 連線電路小計 | 3 | 12 | 8 | | 2 | 25 | |
| | 連線頻寬合計 (電路實際租用頻寬加總) | 120G | 25G | 2.4G | | 0.1G | 連線頻寬總計： 147.5G | |
| 連線頻寬比率 | 81.236% | 16.9 49% | 1.62 7% | % | 0.068% | 請加總電路實際租用頻寬/總計頻寬 | | |

| | | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|----------|----------|-----|
| (3) 連線縣(市)教育網路中心 | 縣(市)教育網路中心 | | 連線頻寬 | | 合計 |
| | 1. | 雲林縣 教育網路中心 | 連線頻寬(亞太) | 20G | 40G |
| | | | 連線頻寬(中華) | 20G | |
| | 2. | 嘉義縣 教育網路中心 | 連線頻寬(亞太) | 20G | 40G |
| | | | 連線頻寬(中華) | 20G | |
| | 3. | 嘉義市 教育網路中心 | 連線頻寬(亞太) | 20G | 40G |
| 連線頻寬(中華) | | | 20G | | |
| (4) 非學校之連線單位(不含 ISP) | 連線單位名稱 | | 連線頻寬 | | 備註 |
| | 1. | 故宮南院 | 30M | | |
| | 2. | 食品研究所 | 70M | | |
| | 3. | | | | |
| | 4. | | | | |
| | 5. | | | | |
| | 6. | | | | |
| | 7. | | | | |
| | 8. | | | | |
| | 9. | | | | |
| (5) 連線 TANet | 主節點名稱 | | 連線頻寬 | | 備註 |
| | 1. | 台中 主節點 | 100G | | |
| | 2. | 台南 主節點 | 100G | | |
| (6) 其他線路 | ISP 名稱(AS) | | 連線電路數 | 連線頻寬(合計) | 備註 |
| | 1. | 中華電信 Hinet(AS3456) | 1 | 10G | |
| | 2. | 新世紀資通 Seednet(AS4780) | 1 | 1G | |
| | 3. | 新世紀資通 NCIC(AS9919) | 1 | 1G | |
| | 4. | 中嘉和網 KBT(AS9461) | 1 | 1G | |
| | 5. | 台灣固網 TFN(AS9964) | 1 | 1G | |
| | 6. | 亞太電信 APG(AS17709) | 1 | 1G | |
| | 7. | GGC server | 0 | 0G | |
| | 8. | | | | |
| | 9. | | | | |
| (7) 補充說明： | | | | | |
| (8) 連線資訊 | 請依附表「學校/單位連線資訊詳細表」格式填附 | | | | |

(二)區域網路中心資訊安全環境整備表

| | |
|---|--|
| <p>(1) 區域網路中心及連線學校資安事件緊急通報處理之效率及通報率。 (請向教育部資科司資安窗口取得數據)</p> | <p>1. 資安責任等級： <u> C </u> (核定日期：110/06/09) 。</p> <p>2. <u> 1、2 級資安事件處理：</u></p> <p>(1) 通報平均時數： <u> 0.089 </u> 小時。</p> <p>(2) 應變處理平均時數： <u> 0.00 </u> 小時。</p> <p>(3) 事件處理平均時數： <u> 0.418 </u> 小時。</p> <p>(4) 通報完成率： <u> 100% </u> 。</p> <p>(5) 事件完成率： <u> 100% </u> 。</p> <p>3. <u> 3、4 級資安事件通報：</u></p> <p>(1) 通報平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(2) 應變處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(3) 事件處理平均時數： <u> 0 </u> 小時。</p> <p>(4) 通報完成率： <u> 0 </u> 。</p> <p>(5) 事件完成率： <u> 0 </u> 。</p> <p>資安事件通報審核平均時數： <u> 0.493 </u> 小時。</p> |
| <p>(2) 區域網路中心配合本部資安政策。 (請向教育部資科司資安窗口取得數據)</p> | <p>1. 資通安全通報應變平台之所屬學校及單位的聯絡相關資訊完整度： <u> 100 </u> %。</p> <p>2. 區網網路中心依資通安全應執行事項：</p> <p>(1) 是否符合防護縱深要求？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p> <p>(2) 是否符合稽核要求？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p> <p>(3) 符合資安專業證照人數： <u> 4 </u> 員</p> <p>(4) 維護之主要網站進行安全弱點檢測比率： <u> 100 </u> %。</p> |

(三)區域網路中心維運事項辦理情形及目標

| 項目 | 111 年辦理情形 | 112 年目標 |
|---|--|--|
| (1)召開區管理會之辦理情形及成果 (含連線單位出席率、會議召開次數)。 | 111/07/21 辦理第一次 管理會 111/11/08 辦理第二次 管理會 共計 2 場 | 上下半年各辦理一場， 出席率 90%以上。 |
| (2)骨幹基礎環境之妥善率。 | 100% | 100% |
| (3)連線學校之網路妥善率。 | 100% | 100% |
| (4)辦理相關人員之專業技術推廣訓練。 | 辦理 1 場次資通安全概 論線上課程與 4 場次資 安研討會，共計 5 場 | 預計至少辦理 5 場次。 |
| (5)連線學校之 IPv4/IPv6 推動完成率。 | 90% | 100% |
| (6)協助連線學校之網管及資安工作。 ●建立區網路維運管理機制。 ●協助連線學校網路的維運或障礙排除(含 諮詢)。 ●建立資安防護或弱掃服務(含諮詢)。 ●建立連線學校相關人員聯繫管道及聯絡 名冊。 | (1)已建區網維運管理 機制，並已運行多年。 (2)持續協助連線學校 網路維運及障礙排除。 (3) 持續推廣 EVS 網站 弱點檢測服務，本年度 共 11 個連線單位執 行，共完成弱掃 73 個網 站，總檢測次數為 125 次。 (4)區網中心每半年更 新相關連絡資訊名冊。 | (1)再精進已建區網維 運管理機制，預定於 112 年辦理優秀維運人 員選拔。 (2)持續協助連線學校 網路維運及障礙排 除，並再加強網路連線 安全諮詢。 (3)持續推廣本區域連 線大專院校及高中職 使用 EVS 網站弱點檢 測服務，加強所屬連線 單皆能使用此服務，以 增加網站安全。 (4)區網中心持續每半 年更新相關連絡資訊 名冊。 |
| (7)服務滿意度。 | 90% | 95% |
| (8)其他: <u>(各區網自行新增欄位)</u> | | |

貳、請詳述貴區網中心之網路連線、網管策略及具體辦理事項(網路管理)

說明:1.111 年度網路管理維運具體辦理事項。

2.112 年度網路管理營運方針。

一、111 年度資安服務維運具體辦理事項

(一) 建立網路維運監控機制

具體作法：

- (1) 在區網首頁即時公告最新網路故障、維護及網路設備漏洞相關訊息。
- (2) 透過 LibreNMS 網路與服務監控系統，針對下游單位做流量監測與管理，並監測網路裝置連線狀態及檢查服務運作狀態，即時控管網路狀況，一旦發現異常，立即通知使用單位處理。
- (3) 透過 TippingPoint 2500N 之網路威脅管理與防禦系統，即時瞭解資安事件動態，防範各種網路攻擊。
- (4) 透過 Ntop 流量監控軟體，監控區網網絡中各主機的流量狀態與排名、各主機占用的帶寬以及各時段的流量明細、區域網內各主機的路由、埠使用情況，並每天統計排名，超過流量之 ip 均立即通知所屬單位處理，以維護骨幹網路暢通。
- (5) 透過 Cacti 及 MRTG 流量監控及強大的圖形化能力，可以清楚瞭解各連線單位之間網路狀況及細部的流量分析，以協助網路狀況的排除。

(二) 強化網路維運服務

具體作法：

- (1) 透過流量監測管理系統，建置即時網路氣象圖與整體性的動態圖形看板，能加強對上下游連線單位的網路狀況全面性監控，即時判斷網路故障狀況，協助連單位快速恢復網路服務。
- (2) 加強網路異常、故障及維修等即時公告機制，為了強化連線單位網路狀況通報反應，區網中心成立各連線單位通報群組，並在公告訊息的同時，發信至連線單位群組信箱，通知各單位網路維運人員做即時的處理。
- (3) 辦理相關網路應用之技術研討會，藉以提升連線單位網路應用與安全技術能力。
- (4) 透過 LibreNMS 多樣化的警報發送機制，即時掌控連線單位的網路服務狀況，立即進行網路故障通知及排除。

二、112 年度網路服務目標(實施措施)

- (1) 因應資訊安全國際管理制度新版發佈，教育體系資通安全暨個人資料管理規範也已進行 2019 年版更新，區網中心將持續強化資安管理能力，111 年

度除了最新教版規範的導入外，並同時進行 ISO27001 國際標準制度的導入及驗證準備，以維持資安防護的能量。

- (2) 持續推動連線單位 IPv6 的應用，並採實地訪視單位之方式，協助技術能力較不佳的單位解決所遇到之困難點，110 年目標連線單位完全都能啟用服務。
- (3) 建置網路及系統設定檔自動備份伺服器，強化服務設備故障復原機制，並透過營運持續演練(BCP)之測試，達到災難復原機制可靠性。
- (4) 辦理資安職能教育訓練專班協商，協助連線單位取得證書，降低因資安法要求事項而產生的人力、財力之負擔。
- (5) 推動連線單位建置國際教育及科研機構間無線網路漫遊認證機制(Eduroam)之交換服務。
- (6) 配合教育部政策，導入中山大學不當資訊防護系統(TANWP)之防護技術，建置縣市教育網路中心所屬連線單位(國小、國中、高中職等)之不當資訊阻擋防禦，降低兒童及少年身心健康受侵害。

參、請詳述貴區網中心之資安服務、資安政策及具體辦理事項(資安服務)

說明:1.111 年度資安服務維運具體辦理事項。

2.112 年度資安服務目標(實施措施)。

一、111 年度資安服務維運具體辦理事項

(一) 建立網路安全防範機制

具體作法:

- (1) 110 年建置之「教育部青少年內容防護計畫-不當資訊防護系統」，防護各縣市教育網路中心及區域網路中心所屬高中職連線單位，使用者欲前往不當網站時，系統將進行網站的阻擋。
- (2) 轉知「教育機構 ANA 通報平台」所發出的【漏洞預警通知】或【資安訊息】等通報資訊給各連線單位，並於區網首頁公告最新資安相關訊息，提供漏洞修補方式或協助採取相應的防範措施。
- (3) 協助區網中心所在學校中正大學透過 NGFW、IPS 網路威脅管理與防禦系統，防範各種網路異常攻擊，與透過 Whats Up Gold 網路監控系統監控路由器狀況，確保網路流量順暢。
- (4) 在區網管理會議中加強宣導資通安全相關檢測工具系統(如:網站弱點掃描)之使用。
- (5) 由連線學校向區網中心申請，協助定期提供技服中心與 TANet 威脅名單給連線學校指定資安聯絡窗口，強化連線學校之外部威脅防堵。

(二) 強化網路安全機制

具體作法：

- (1)配合資訊及科技教育司，進行資安通報及相關資安演練計畫。
- (2)完成本(111)年度台灣學術網路防範惡意電子郵件社交工程演練。
- (3)於區網管理會議中請各連線單位確實配合執行「111年教育體系資安通報練畫」各單位資安負責人員均於9月08日前，到教育機構資安通報平台完成密碼更新與機關資安連絡人連絡資訊確認。9月19日至9月23日進行實際演練，本年度轄下連線單位均能於規定時間內完成通報與應變。
- (4)在每次的區網管理會議中宣導資安通報與應變措施，並請各單位資安通報負責人，務必在收到簡訊通知後一小時內上網完成通報與應變措施。
- (5)配合教育部資安政策，貫徹教育機構資安通報機制。資安事件通報之審核平均為109年為0.11小時、110年為0.12小時、111年為0.493小時。
- (6)提供連線學校相關資通安全技術與事件處理之支援協助，連線單位發生資安事並提出協助需求者盡力協助。

二、112年度資安服務目標(實施措施)

- (1)持續推動網站應用程式弱點檢測平台，降低連線單位網頁被入侵風險。
- (2)配合網頁弱點掃描，推動輔導連線單位進行主機系統弱點掃描，以達到核心系統全面檢測。
- (3)執行網路安全防範機制，強化連線單位資安環境及防護能量，降低連線單位資安事件。
- (4)每年進行營運持續計畫(BCP)及資安通報演練，藉以驗證此次資安環境可靠性。
- (5)持續辦理資安研討會，藉此提升連線單位資訊安全技術能力，基於近年入侵攻擊有增加的趨勢，研討會考量以網頁或主機弱點為探討或技術主軸。

肆、特色服務

一、請說明貴區網中心服務推動特色、辦理成效。

說明:1.111 年度服務特色辦理成效。

2.其他專案服務(教育部或其他機關補助或計畫專案之服務規劃或成果,無則免填)。

一、111 年度服務特色辦理成效

- (1)區網中心導入虛擬化技術建置雲端環境，提供 DNS、Web 服務，以加強網路服務的可用性同時降低這些實體主機成為 DDoS 攻擊殭屍主機的風險。
- (2)區網中心網站導入 Cacti 流量監控系統，以期能更精確呈現完整區網連線單位網路流量。
- (3)執行 111 年度資安通報演練，在審核及時率、通報完成率、密碼更新率等各項處理時間與 110 年度相同，均為 100%。
- (4)本年度區網協助大學甄選入學委員會，導入智慧網路管理系統，將進出之網路流量進行檢查、清洗，並加快網路與資安設備故障排除速度。當資安設備或路交換器本身當機，可自動切換 bypass，不會因 Inline 設備維護、當機或斷電等異常因素導致網路中斷，大幅提高網路服務可用性並降低資安事件發生率。
- (5)本校自建置完成綠色機房以來，以冷熱通道的設計概念達到節能省碳的效果，同時在佈線上搭配不同顏色進行色彩管理，連線單位及所在相關單位相繼到校參訪。

一、未來創新服務目標與營運計畫。

說明:1.112 年度創新服務目標與構想。

2.創新特色議題對 TANet 網路或資安管理有助益之特色服務。

- (1)核心系統導入 ISO 27001 驗證及符合資安法、個資法相關規範要求，持續強化資安管理能力，以維持資安防護能量。
- (2)區網連線學校青少年網路內容防護系統建置及統計分析。
- (3)強化連線單位網頁/系統弱點檢測量能。
- (4)成立資通安全社群，增進區域學校經驗交流，協助彼此增長及問題解決。
- (5)加強連線單位開源軟體(OSS)實務應用。
- (6)基於資安法要求，所有網站系統皆須符合資通安全防護基準，本校為解決部分單位無法符合要求之系統，導入網站共構機制，將校內網站系統、DNS 逐步向上集中，同時符合今年高教深耕計畫之資安專章主機系統向上集中資訊單位之要求。本校此的實施經驗得以提供給連線單位做為資安政策執行措施的參考。

伍、前年度執行成效評量改進意見項目成效精進情形

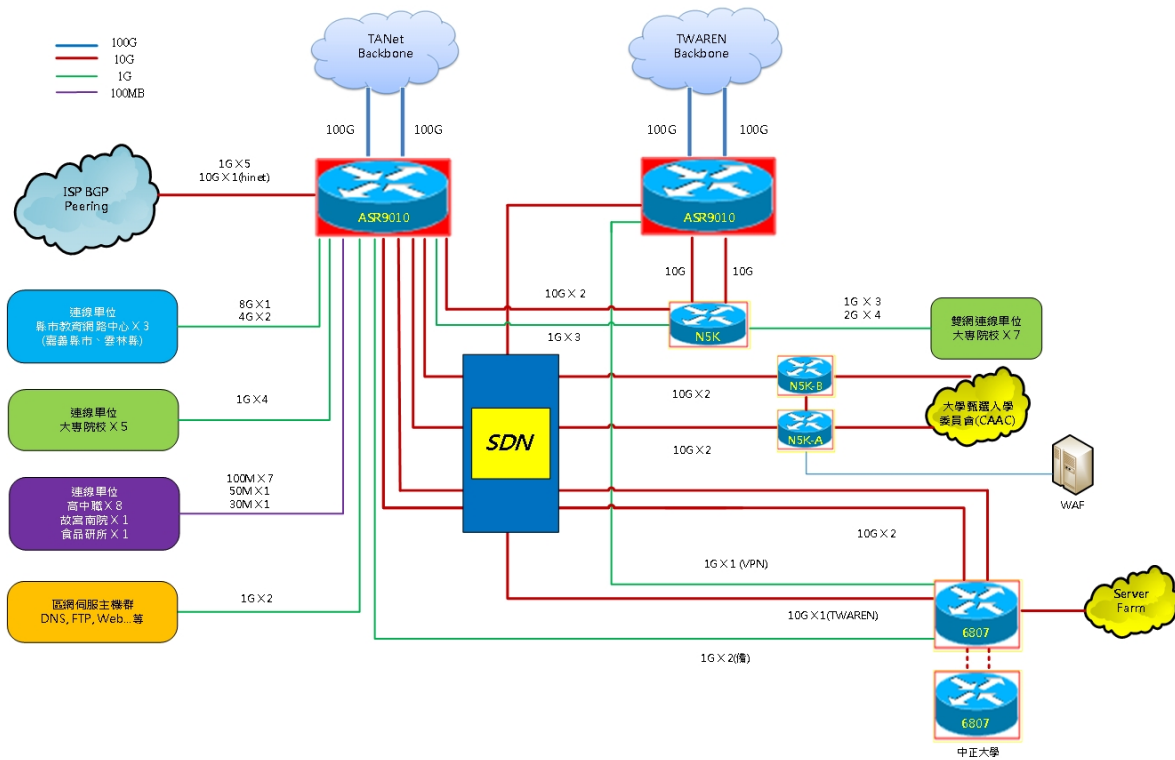
| 項次 | 項目 | 說明 |
|----|--|---|
| 1 | 透過 PRTG 網路監控及 IPS + NGFW 之網路威脅管理與防禦系統，所採出之成果數據較為不足。 | 導入 LibreNMS 與 WhatsUp Gold 進行網路即時監控與異常即時通知，能在網路發生異常狀況後立即發現並盡速了解問題 |
| 2 | 加強連線單位互動、資安服務案例可加強。 | (一)今年度已召開2場管理委員會與4場研討會。 (二)定期提供 Tanet 與技服中心連線威脅名單給有需要的連線學校，加強單位資通防護。 |
| 3 | 在成果報告中，對網路維運狀況應可提供更詳細的說明，以呈現維運常態。 | 本次報告區網中心將調整報告呈現方式，讓執行目標更明確，質化和量化敘述更清楚。 |
| 4 | 應每年針對網路維運研議新興技術，以充分呈現持續自我精進之動力。 | 區網人員持續相關技術的學習及精進，本年度引進 WhatsUp Gold 技術進行網路即時監控及異常即時提醒，並加強對資料的分析及各項數據的呈現，迅速判斷問題，增加網路營運的穩定性。 |
| 5 | 建議思考尋求符合學校或區域特性的特色服務，將更能呈現區網的特色亮點。 | 同項次 1 說明，降低發現問題的時間，藉此以提升區網整體網路品質。 |
| 6 | 教育訓練課程宜具體規劃網路及資安相關議題，並持續尋求數位化保存。 | 本年度已辦理研討會(含教育訓練)共 4 場次，相關教材皆放置於區網中心網站，提供連線單位下載。 |
| 7 | 年度目標應呈現區網中心服務品質之自我要求，例如；網路妥善率、eduroam，宜用更清楚的質化和量化敘述來呈現。 | 本次報告區網中心將調整報告呈現方式，讓執行目標更明確，質化和量化敘述更清楚。 |
| 8 | 建議可思考如何協助轄下各級機關學校符合資通安全管理法相關要求，若有相關問題可考慮那些問題區網可協助解決，那些要反映給教育部處理。 | 區網中心角色對轄下單位為服務性質，透過宣導方式請連線單位多加注意與遵守資通安全法規。 目前藉由管理委員會加強宣導資通安全管理法規重要性並分享本校近期相關措施的實施經驗提供連線單位參考，研討會與線上課程則多以資安相關議題或技術為主，提升連線學校資安意識與防護能力。 區網方面可協助對於資通安全法的實務經驗分享與技術諮詢。 |

| | | |
|----|--|--|
| 9 | 連線單位使用 IPv6 達成率已達 90.5%，建議明年度可完成 100%。 | 還未啟用的學校為長庚科技大學(嘉義校區)及中國醫藥大學(北港校區)。長庚科大校本部學網連接中研究院因素，目前校本部也未有升級，中醫大北港校區長期在台中區網開會，也已請台中區網溝通多次，都未有下文。 |
| 10 | 連線單位啟用 EDUROAM 服務達成率為 75%，建議明年度可完成 100%。 | 今年進度已完成 90%，2 所未提供服務之私校，因設備較舊未能支援加密機制，再加上無使用之需求，沒有意願升級提供服務。 |

附表 1：區網網路架構圖

一、區網與連線單位(含縣(市)教育網路、連線學校、其他連線單位等)、TANet、

Internet(Peering)的總體架構圖



二、網路配合各種應用架構(如連線分流、頻寬管理)或資安架構(防火牆、IDS/IPS/WAF)

的規劃或實際運作架構

在資安防護上南區區網皆委由國網南 SOC 協助防護，無法針對各連線單位特性進行資安防護，懇請鈞部規劃或補助區網中心建置管理及防禦設備(NGFW、IPS、WAF 等)，以利提升區網中心維運能力，提供更優質的網路環境。

附表 2：連線資訊詳細表

1.請以電路服務商分列填寫，若單位/學校有多條連線但為同一供應商，請填寫一列合計頻寬，若有多供應商之連線，每一供應商填寫一列，寫多列個別填寫多列。

2.表格可自行調整。

| | | 單位/學校名稱 | 電路頻寬(合計) | 電路服務商 | 備註 |
|-----------|-----|--------------|----------|-------|------------------|
| 縣(市)教育網中心 | 1. | 雲林縣教育網路中心 | 40G | 中華&亞太 | 4路 10G 介面 |
| | 2. | 嘉義縣教育網路中心 | 40G | 中華&亞太 | 4路 10G 介面 |
| | 3. | 嘉義市教育網路中心 | 40G | 中華&亞太 | 4路 10G 介面 |
| | 4. | | | | |
| | 5. | | | | |
| | 6. | | | | |
| 大專校院 | 1. | 中正大學 | 10G | 中華電信 | 單 10G 介面 |
| | 2. | 嘉義大學 | 2G | 中華電信 | 單 10G 介面 (共用) |
| | 3. | 雲林科技大學 | 2G | 中華電信 | 單 10G 介面 (共用) |
| | 4. | 虎尾科技大學 | 2G | 中華電信 | 單 10G 介面 (共用) |
| | 5. | 南華大學 | 2G | 快易通 | 單 10G 介面 (共用) |
| | 6. | 環球科技大學 | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 7. | 吳鳳科技大學 | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 8. | 大同技術學院 | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 9. | 稻江科技暨管理學院 | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 10. | 中國醫藥大學(北港分校) | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 11. | 長庚科技大學 | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 12. | 崇仁醫護管理專科學校 | 1G | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| 高中職校 | 1. | 嘉義高工 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 2. | 東石高中 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 3. | 新港藝術高中 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 4. | 華南商職 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 5. | 協同中學 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 6. | 協志高中 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |

| | | | | | |
|--------------------------|----|-------|------|-------|-----------|
| | 7. | 萬能工商 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 8. | 弘德工商 | 300M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| 國中小學 | 1. | | | | |
| | 2. | | | | |
| | 3. | | | | |
| | 4. | | | | |
| | 5. | | | | |
| | 6. | | | | |
| 非學校之 連線單位 (不含 ISP) | 1. | 故宮南院 | 30M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 2. | 食品研究所 | 70M | 中華電信 | 單 1G 介面 |
| | 3. | | | | |
| | 4. | | | | |
| | 5. | | | | |
| | 6. | | | | |
| 連接 TANet | 1. | 台中主節點 | 100G | 亞太&中華 | 單 100G 介面 |
| | 2. | 台南主節點 | 100G | 亞太&中華 | 單 100G 介面 |
| | 3. | | | | |
| | 4. | | | | |
| 其他連線 | 1. | | | | |
| | 2. | | | | |
| | 3. | | | | |
| | 4. | | | | |
| | 5. | | | | |
| | 6. | | | | |